



TITLE:

# バブルテクノロジーによる淡水化革新

AUTHOR(S):

河原, 全作; 功刀, 資彰; 横峯, 健彦

---

CITATION:

河原, 全作 ...[et al]. バブルテクノロジーによる淡水化革新. 京都大学アカデミックデイ2015: ポスター/展示 2015

ISSUE DATE:

2015-10-04

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/201327>

RIGHT:







## サウジアラビアの大学との国際交流

### サウジアラビアとの国際交流の経緯と状況

サウジアラビアの海水淡水化に関する研究拠点**CEDT**との学術交流の検討を、2012年から開始しました。(KURAと在日サウジアラビア大使館にお世話になっています。)

CEDTは高等教育省(日本の文部科学省に相当する)により**キング・アブドゥーラアジズ大学(KAU)**に設置された研究組織。

2014年には京都大学とKAUの**大学間学術協定**を結ぶに至りました。

両大学でのワークショップ(研究会議)を行いました。

現在、国際共同プロジェクト立ち上げのための交渉を行っています。

また、今年2-3月に大学院生がCEDTで実験研究を行いました。

### 交流相手の紹介+サウジアラビアはどんな国？

サウジアラビア王国 (Kingdom of Saudi Arabia)

首都 リヤド

面積 215万平方キロメートル

人口 約3000万人

観光ビザが発行されないので渡航しにくい国です。

ジッダ (Jeddah)

ジェッタと記すこともある。メッカの近くにあり、巡礼者のゲートになっている。古くから栄えた商都であり、文化の中心でもある大都市。人口は300万人を超えています。

キング・アブドゥーラアジズ大学 (KAU)

ジッダにある総合大学。キャンパスはとても広く、今も拡大中。学生は男女ほぼ同数で、合わせて7万人ぐらい(でも別区画)。

大学ランキングでは、中東においてトップクラス。

**CEDT Center of Excellence in Desalination Technology**

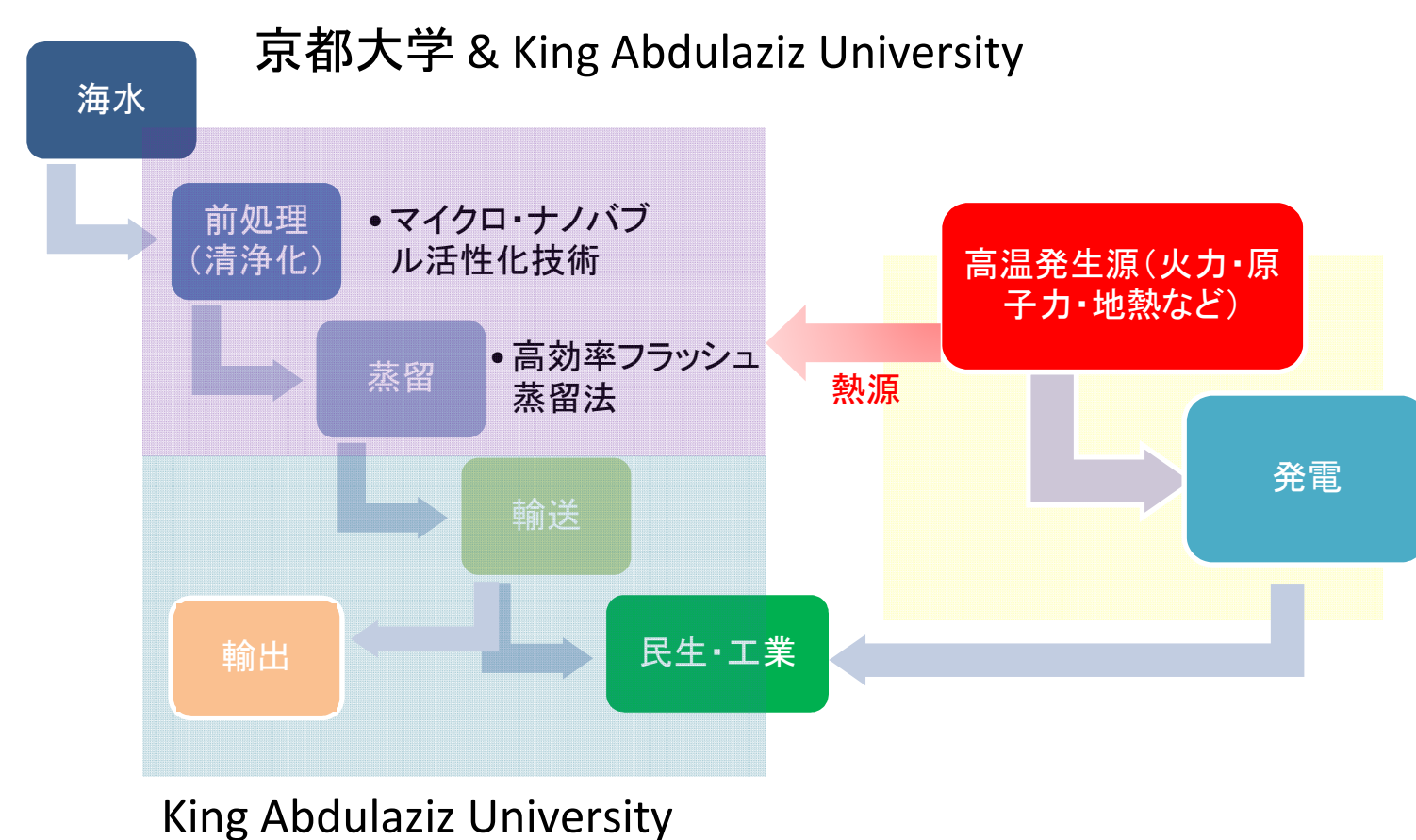
日本の文部科学省に相当する高等教育省によってKAUに設置された海水淡水化技術研究に関する研究拠点。



<http://www.sekaichizu.jp/>より

### 検討中の国際共同プロジェクト

「中東においてMSFによる海水淡水化技術はRO膜法に対して未だに潜在的な競争力を有している。伝熱工学と混相流工学によるMSFの各プロセスの高度化・高効率化は、MSFの競争力を顕在化することに大いに資すると考えている。京都大学は、基礎研究フェーズでの研究協力と人材育成協力を行う。」という方針で、プロジェクト立ち上げに努力しています。



共同研究プロジェクトのイメージ

### 将来展望・夢

CEDTによる共同プロジェクトのための現地ファンドの獲得されれば、京都大学とKAU(私たちの研究室とCEDT)の学術交流・人材交流が一気に進展します。

国際交流に付きものの異文化のための壁の存在と昨今の国際社会の状況で、当初の想定よりゆっくりとした進展ですが、一歩ずつ進めているところです。

将来的には、CEDTが中東地域における海水淡水化研究と人材育成における中心となり、私たちの学術交流が、京都大学の教員・学生が中東地域で活躍される契機となることを望んでいます。

### どんなことに興味がありますか

紹介している研究テーマに直接関すること以外にも、例えば、以下の事柄にご興味があれば、ご遠慮なく質問してください。

できる限り対話させていただきます。

- エネルギーのこと
- 熱や流れに関すること
- バブルのこと(お金のバブルについては専門外で少し厳しいですが)
- 水問題のこと
- サウジアラビアのこと
- 大学での研究のこと一般 など。

## サウジアラビア ジッダにて

話題提供用



大学内の礼拝室



CEDT研究施設



会議風景



ジッダ市内のショッピングモールのフードコート



ジッダ中心部の道路はすごく混んでいます。横断歩道がないため、道路横断はかなり危険



ジッダの旧市街

### さらにご興味のある方は

研究室webサイト

[http://www.ne.t.kyoto-u.ac.jp/ja/research/introduction/laboratory/n\\_energy](http://www.ne.t.kyoto-u.ac.jp/ja/research/introduction/laboratory/n_energy)

また、下記の関係教員のweb情報を検索してみてください。

功刀資彰教授、横峯健彦准教授、河原全作講師

### 今回の出展に関連する研究に対する助成

今回のサウジアラビアとの学術交流は、平成25,26年度に、研究大学強化促進事業 学際・国際・人際融合事業「知の越境」融合チーム研究プログラム-SPIRITS-の助成を受けました。「サウジアラビア国COEとの海水淡水化技術の高度化に関する国際共同プロジェクト」代表者:功刀資彰 プロジェクトメンバー 横峯健彦、河原全作他

平成27年2-3月修士課程大学院生の岡崎君によるCEDTでの実験のための滞在は、トビタテ!留学JAPANのサポートで行われました。

また、今回紹介致しました私たちの研究室での伝熱・混相流研究の一部については、現在下記の科学研究費の助成を受けています。

日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(B) No. 25289354  
「沸騰励起高周波振動に伴う燃料集合体の構造健全性に関する基盤研究」  
平成25-27年度、研究代表者:功刀 資彰

日本学術振興会 科学研究費 基盤研究(B) No. 26289355  
「核融合炉事故シナシに照らした放射化ダストハザード研究」  
平成26-28年度、研究代表者:横峯 健彦